

УДК 377. 1:620.22

Створення моделі навчально-виробничого та виховного процесу при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності

М.А.Вайнтрауб, канд.пед.наук, докторант

Інститут професійно-технічної освіти

НАПН України, м. Київ

Постановка проблеми

Проблема створення сучасної моделі навчально-виробничого та виховного процесу при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності є однією з пріоритетних у галузі металообробки. Нові вимоги до якості підготовки фахівців обумовлюють необхідність пошуку нових методичних підходів до навчально-виробничого та виховного процесу.

Основна мета ПТНЗ металообробного напрямку – підготувати до професійної діяльності компетентного конкурентоспроможного на ринку праці кваліфікованого робітника з обробки металу, готового до неперервного професійного зростання, здібного оволодівати новітні та сучасні технології.

У Державній національній програмі “Освіта” (“Україна XXI століття”), (1993 р.), Національній доктрині розвитку освіти, (2002 р.), Концепції розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні, (2004 р.) та інших нормативно-правових документах зазначається необхідність реформувати професійно-технічну освіту, розробляти та впроваджувати інноваційні технології у навчально-виховний процес.

Ось чому створення моделі, яка підвищує результативність підготовки майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ є дуже актуальною.

Аналіз стану проблеми

Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що заплановані зміни в системі професійно-технічної освіти при підготовці кваліфікованих робітників з металообробки не зможуть бути досягнутими без суттєвої зміни самої моделі навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ.

Нові соціально-економічні зміни на виробництві металообробного напрямку вимагають засвоєння додаткових якостей у майбутнього кваліфікованого робітника. Тому необхідно оновити мету, завдання, зміст навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ.

Сучасне виробництво зорієнтоване на компетентного робітника, який володіє належними професійними та ключовими компетентностями, що дають змогу не тільки швидко засвоїти та впроваджувати новітні технології, бути самостійними, технічно грамотними при розв'язуванні практичних і теоретичних завдань, але й також комунікабельними, з відповідними особистісними якостями.

Над проблемою навчально-виробничої та виховної роботи у професійно-технічних навчальних закладах України працювали Н. Г. Ничкало, В. О. Радкевич, Л. Б. Лук'янова, С. О. Нікітчина, В. П. Беспалько та багато інших вчених. Провідна ідея цих досліджень – формування сучасної творчої особистості майбутнього фахівця.

Компетентності та ключовим компетентностям приділяли увагу С. У. Гончаренко, В. І. Байденко, Г. В. Єльнікова, Г. Б. Голуб, Є. Я. Коган, І. С. Фишман, В. А. Болотов, А. К. Маркова, І. О. Зимня та багато інших [1-7].

Серед ключових компетентностей ці дослідники розглядають компетентності розв'язування проблем, інформаційні компетентності, комунікативні компетентності.

Досвід роботи у професійно-технічних закладах металообробного напрямку вказує, що однією з причин відставання учнів є відсутність належної мотивації до навчання, а також невміння критично оцінювати результати своєї навчальної діяльності. Ось чому є необхідність структурувати компетентність за відповідними критеріями і показниками, що надасть можливості надалі знайти ефективні способи організації оцінювання діяльності і учня, і викладача або майстра виробництва.

Ключові компетенції, як відзначають науковці, характеризуються несталою структурою, що зумовлено зміною пріоритетів у суспільстві і цілей освіти на різних етапах його розвитку. Це породжує одну з проблем, якою є пошук методичних засад для обґрунтування ключових компетенцій на відповідному етапі розвитку суспільства. Теж саме стосується інших складових компетентності.

Проблемі підвищення результативності підготовки майбутнього кваліфікованого робітника в ПТНЗ шляхом впровадження інформатизації навчально-виховного процесу присвячені роботи О. Т. Глазунова, Є. В. Ткаченко, В. І. Євдокимова та інших вчених.

Професійно орієнтована модель навчання за М. О. Петуховим пов'язана із вивченням спеціальних дисциплін, моніторингом процесу навчання та результатів підготовки учнів з відповідною корекцією.

Модель розвивального навчання за В. В. Давидовим, В. К. Д'яченко, В. В. Рубцовим визначає засади виховання творчої особистості з виявленням міжпредметних зв'язків, проблемності, алгоритмічних та евристичних прийомів навчання, індивідуалізації та диференціації навчання.

Впровадження цих та інших сучасних моделей навчання особливого значення мають у ПТНЗ, де поєднується загальноосвітня та професійна підготовка учнів.

Проте недостатньо вивченими у цих дослідженнях залишилися питання, пов'язані зі створенням моделі навчально-виробничого та виховного процесу

при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в професійно-технічних навчальних закладах металообробного напрямку.

Дослідження рівня готовності учнів до професійної діяльності на прикладі ПТНЗ при підготовці майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів з 9-го класу показало, що більша кількість учнів мають низьку фундаментальну підготовку з природничих та технічних наук. Для багатьох технічних спеціальностей та професій, зокрема професії слюсаря з ремонту автомобілів, у зв'язку з різким ускладненням техніки (конструкції сучасного автомобіля та його ремонту), виникла потреба у посиленні фізико-математичної, загально-технічної та спеціальної підготовки. З огляду на це, вкрай важливо підвищити мотивацію учнів при викладанні предметів, створити такі організаційно-педагогічні умови, які б підвищили результативність при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності. Ось чому нагально виникла проблема у створенні такої моделі підготовки майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ, яка б сприяла вихованню технологічно грамотного, соціально адекватного, професійно мобільного, розвинутого кваліфікованого робітника з високим рівнем загальноосвітньої, політехнічної та професійної підготовки, здатного винахідливо мислити та швидко адаптуватися до професійної діяльності в умовах сучасного виробництва і ринку праці.

Тому актуальним є **завдання** обґрунтувати та визначити складові частини моделі готовності учня професійно-технічних навчального закладу металообробного напрямку до професійної діяльності.

Метою статті є створення сучасної моделі навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в допрофесійній діяльності.

Виклад основного матеріалу

Результати опитування роботодавців щодо роботи випускників ПТНЗ свідчать про наступне. Випускники ПТНЗ з металообробки не готові до

аналізу виробничих ситуацій і прийняття ефективних рішень, до раціонального планування і організації технологічних процесів, не володіють у достатній мірі творчим підходом до вирішення професійних завдань, не мають досвіду встановлення ділових стосунків і відповідно не можуть взаємодіяти з членами трудового колективу. Все це ускладнює процес їх адаптації на виробництві, загострює проблеми професійного і соціального становлення особистості. Це говорить про те, що не були сформовані під час навчально-виробничого та виховного процесу відповідні компетентності.

Отже, у професійно-технічній освіті має місце низка суперечностей, зокрема:

- між підготовкою фахівців металообробного напрямку різних професій згідно освітньо-кваліфікаційних характеристик – та потребами виробництва у фахівцях з вказаних професій;
- міжпредметним характером навчання та інтегрованим характером сучасної професійної діяльності;
- між потребами учнів ПТНЗ у якісній підготовці до професійної діяльності і відсутністю системи науково-методичного забезпечення відповідного навчання;
- між новими знаннями про техніку, технологію, організацію виробництва та сучасним змістом професійної освіти.

Отже, наявність вище названих суперечностей і необхідність науково-методичного забезпечення професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників з обробки металів в умовах зростаючих вимог суспільства до підвищення їх кваліфікації та недостатня розробленість теоретичних і практичних аспектів даної проблеми зумовили необхідність розробки моделі навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в допрофесійній діяльності.

У сучасному машинобудуванні та приладобудуванні відбувається ускладнення продукції, що випускається, номенклатура її збільшується, а серійність виробництва зменшується. Це призведе до значного збільшення об'ємів і термінів виконання робіт у сфері техніко-технологічної підготовки виробництва. Вимоги ринкової економіки примушують підприємства постійно покращувати споживчі властивості та якість виробів, а терміни їх випуску максимально скорочувати.

Сучасні металообробні верстати і багатоопераційні обробні центри оснащені числовим програмним керуванням (ЧПК). Це є керування обробкою заготовки на верстаті за програмою, заданою в цифровій формі. Пристрій ЧПК формує сигнали, що керують на виконавчі органи верстата відповідно до програми та інформації про стан керованого об'єкту. Верстати з ЧПК поєднують високу продуктивність та інші режими роботи, що характерні для універсальних верстатів. Наприклад, обробний центр оснащують інструментальним магазином великої ємкості та пристроями для автоматичної зміни інструмента. Верстат дозволяє вести комплексну механічну обробку великого числа поверхонь заготовки різними способами – свердлінням, точінням, фрезеруванням тощо. Працювати на таких сучасних верстатах може лише кваліфікований робітник, який має як спеціальні знання, уміння, так і глибокі базові знання та уміння щодо загальноосвітньої та загальної технічної підготовки.

За часи незалежної України відбулися серйозні зміни, які потребують реформування у професійно-технічній освіті в зв'язку з особливістю економічного розвитку та сучасного суспільства, розвитку техніки та нових технологій. І, як наслідок, це не може не вплинути на сучасну підготовку різних професій, зокрема, на підготовку кваліфікованих робітників з обробки металів. У зв'язку з цим виникла потреба у таких робітниках, які здатні швидко опанувати нову технологію на виробництві, вміти співпрацювати в колективі, бути самостійними, відповідальними та мобільними. В останні часи

в усьому світі, зокрема в Європі, поширюється компетентнісний підхід, викликаний соціально-економічними умовами, пов'язаними з ринковою економікою. В цьому напрямку розроблені концептуальні засади щодо оцінювання компетентності випускників ПТНЗ металообробного напрямку, відповідних критеріїв та показників сформованості компетентностей, що відображають сучасні тенденції у підготовці учнів з металообробки [8]. Як видно з Рис. 1,2 і 3[8,с.72-74], компетентність майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу поділена на дві складові: професійна компетентність та ключова компетентність. Кожна з цих компетентностей характеризується чотирма критеріями: ціннісно-мотиваційний, когнітивно-діяльнісний, індивідуально-психологічний та суб'єктний та відповідними описаними показниками. Сформованість цих показників та критеріїв і надасть готовність учня ПНТЗ металообробного напрямку до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з металообробки. На рис.1 наведено розроблену модель готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ.

З українського педагогічного словника автора С. У. Устименко педагогічна модель —«мисленна система, що імітує чи відображає певні властивості, ознаки, характеристики об'єкта дослідження або принципи його внутрішньої організації чи функціонування...». У представленій моделі на Рис.1 вказані організаційно-педагогічні умови, які слід використати під час навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ металообробного напрямку, щоб досягти мету - підготувати сучасного майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу, який би володів професійними та ключовими компетентностями. Ці умови стосуються, перш за все, формування мотивації до професійної діяльності, а також інтеграції змісту загальноосвітніх, загально професійних та спеціальних дисциплін. А це неможливо без впровадження сучасних систем політехнічних знань та технологій, зокрема сучасних контрольно-вимірювальних систем в теорію і

практику навчання; впровадження змістового матеріалу щодо розвитку ключових та професійних компетентностей майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ; удосконалення організації навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ, в тому числі системи оцінювання та корекції рівня професійної підготовки. Як видно з моделі (Рис.1), зміст навчально-виробничого та виховного процесу містить загальноосвітні дисципліни, загально-технічні та спеціальні, які пов'язані між собою. Сучасні умови при ускладненні технологічного обладнання та технологій у галузі металообробки вимагають значного підвищення інтелектуального рівня кваліфікованого робітника. Ось чому в розробленій моделі готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ вказано взаємозв'язок та поєднання загальноосвітнього та професійного навчання (з включенням загально-технічних, спеціальних дисциплін та виробничої практики) разом з системою інтегрованого розвивального навчання, яка описана в роботі [9]. Характерною рисою системи інтегрованого розвивального навчання є включення теорії винахідництва на всіх етапах навчально-виробничого та виховного процесу, як показано у роботах [9-13]. Разом з іншими розвивальними курсами система інтегрованого розвивального навчання надає можливість глибше зрозуміти міжпредметні зв'язки, понятійний апарат, краще осмислення загально-технічних та спеціальних технологій як у теорії, так і у практиці. Найбільш зарекомендувала себе методика викладання, наприклад теорії розв'язання винахідницьких задач (ТРВЗ), окремими фрагментами на уроках. Принципи, методи, прийоми винахідництва можуть бути використаними на уроці як окремі елементи, точки опори для осмислення та кращого розуміння технічного матеріалу. Доповнювати і виступати окремими елементами начального процесу можуть і інші розвивальні курси, такі наприклад, як закони логіки та математичної логіки, тренінги з оптимальних рухів тощо.

На формування компетентності у майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ (професійної та ключової) впливає система оцінювання та корекції навчально-виробничого та виховного процесу, а також система оцінювання та корекції підвищення економічного розвитку самого ПТНЗ [8,с.132-149]. Компетентність майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу оцінюється за допомогою відповідних критеріїв та їх показників за відповідними рівнями готовності [8,с.76]: високий, вище середнього (достатній), середній та початковий (низький). Означені рівні виявляють результат сформованості готовності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності.

Висновки

Отже, створена сучасна модель готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ. При підготовці навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ обґрунтовано, визначено складові її моделі, наведено організаційно-педагогічні умови, що сприяють розвитку професійних та ключових компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників металообробного напрямку.

Подальші дослідження будуть присвячені удосконаленню моделі готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ.

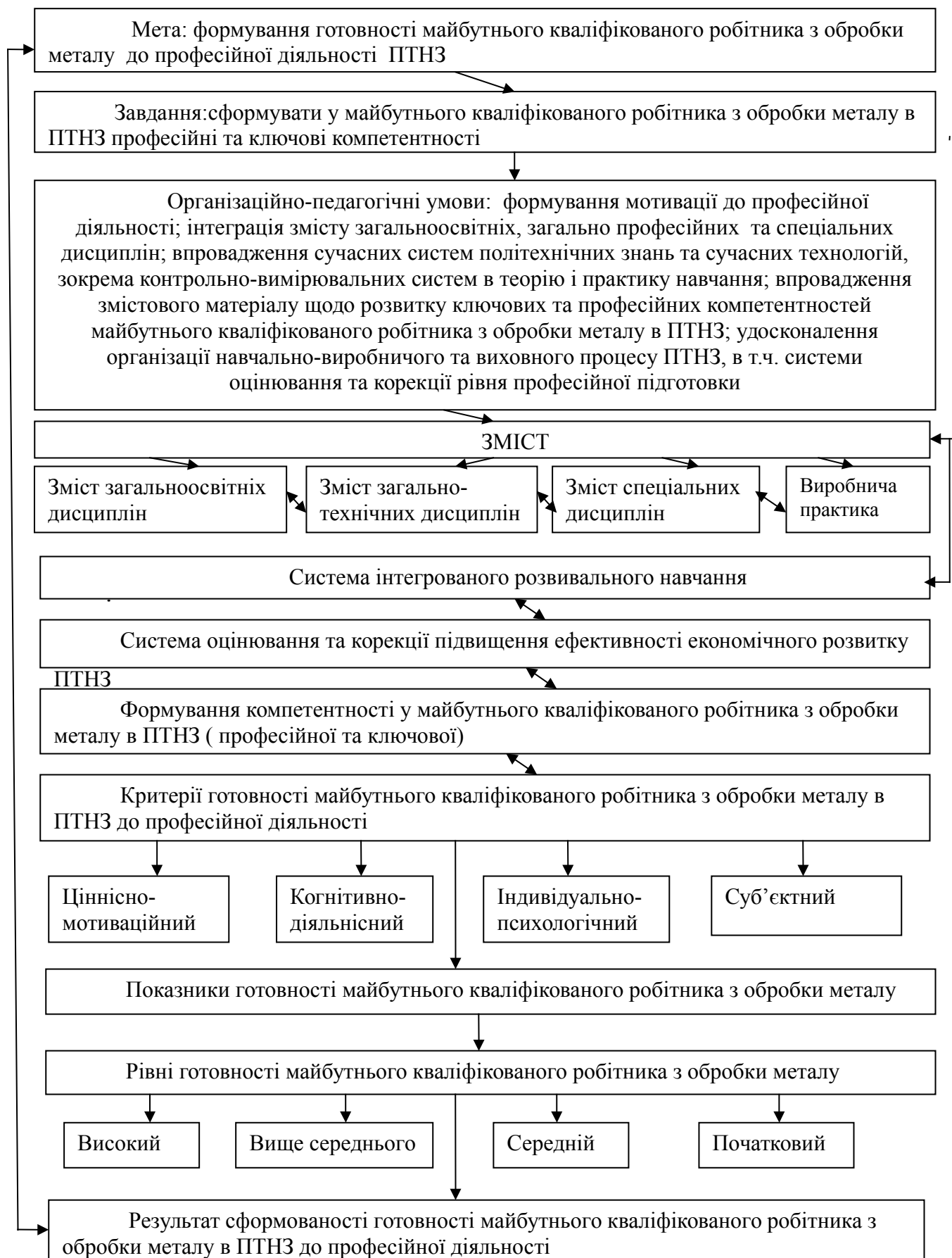


Рис. Модель готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ

Список використаних джерел

1. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании / В.И. Байденко // Высшее образование в России. - 2004. - №11. - С.4-13.
2. Байденко В.И., Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса / В.И. Байденко, Б. Оскассон // Профессиональное образование и личность специалиста. М.,2002, С.14-32.
3. Коган Е.,Голуб Г.,Фишман И. Ключевые компетентности как результат общего образования: подходы к оценке // Активная школа:теорія, практика, перспективи.М.:Американские советы по международному образованию АСПРЯЛ/АКСЕЛ,2005.С.108-111,125-128
4. И.А.Зимняя Ключевые компетентности как результативно целевая основа компетентного подхода в образовании./ Зимняя И.А. - М.; Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов,2004..
5. И.А.Зимняя. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический подход) ./ Зимняя И.А. //Высшее образование сегодня.-2006.-№8.- С.21-26.
5. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: Пособие для учителя. ./ А.В. Хуторской. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 383 с..
6. Наволокова Н.П.Практична педагогіка.99 схем і таблиць/авторизуклад.Н.П.Наволокова,В.М.Андрєєва.-Х.:Вид.група «Основа»,2010.-117,[3] с.-(Серія «Золота педагогічна скарбниця»)
- 7.Хуторской А.В. Практикум по дидактике и методикам обучения. ./ А.В. Хуторской.– СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
8. Вайнтрауб М.А. Методичні підходи до оцінювання компетентностей сучасного майбутнього кваліфікованого робітника з метало обробки у ПТНЗ / М.А. Вайнтрауб//:Наук.-метод. зб. Нові технології навчання. – Київ., 2011.Вип. 68, –С.69-77.
9. Вайнтрауб М. Інтегроване розвивальне навчання у професійній школі./ М. Вайнтрауб К.-: Видавець Т.Клочко , 2009. - 179 с.
- 10.Вайнтрауб М.А. Інноваційні підходи до реалізації моделі сучасного педагогічного процесу при підготовці майбутніх кваліфікованих робітників в ПТНЗ / М.А. Вайнтрауб// Вісник Черкаського Університету: Наукове видання Серія Педагогічні науки, /Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького.- Черкаси, 2011 – Випуск 203,Частина 1. - , С. 32-38.
11. Вайнтрауб М.А. Інноваційні підходи до реалізації моделі сучасного педагогічного процесу при підготовці майбутніх кваліфікованих робітників в ПТНЗ / М.А. Вайнтрауб//Освіта дорослих як фактор соціалізації і соціального захисту окремих категорій населення: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Черкаси, 15-16 лютого 2011 р.). - С 31-34.
12. Вайнтрауб М.А. Сучасні вимоги до підготовки кваліфікованих робітників в системі ПТНЗ / М.А. Вайнтрауб// Інформаційні технології і засоби навчання.2010.№4(18). –Режим доступу до журналу:<http://www.ime.edu-ua.net/em.htm>.
13. Вайнтрауб М.А. Теорія винахідництва у навчально-виробничому та виховному процесі ПТНЗ / М.А. Вайнтрауб// Теорія та методика управління освітою.2011.№5.–Режим доступу до журналу: <http://www.tme.umo.edu.ua>.

М.А. Вайнтрауб

Створення моделі навчально-виробничого та виховного процесу при підготовці майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ до професійної діяльності

В статті створена сучасна модель готовності учня до професійної діяльності майбутнього кваліфікованого робітника з обробки металу в ПТНЗ. При підготовці навчально-виробничого та виховного процесу ПТНЗ обґрунтовано, визначено складові її моделі, наведено організаційно-педагогічні умови, що сприяють розвитку професійних та ключових компетентностей майбутніх кваліфікованих робітників металообробного напрямку.

Ключові слова: модель, готовність, компетентність, компетенція, критерії, показники, металообробка.

М.А. Вайнтрауб

Создание модели учебно-производственного и воспитательного процесса при подготовке будущего квалифицированного рабочего по обработке металла в ПТУ к профессиональной деятельности

В статье создана современная модель готовности ученика к профессиональной деятельности будущего квалифицированного рабочего по обработке металла в ПТУ. При подготовке учебно-производственного и воспитательного процесса ПТУ обосновано, определены составляющие ее модели, приведены организационно-педагогические условия, способствующие развитию профессиональных и ключевых компетенций будущих квалифицированных рабочих металлообрабатывающего направления.

Ключевые слова: модель, готовность, компетентность, компетенция, критерии, показатели, металлообработка.

Mark Weintraub

CREATING A MODEL OF EDUCATIONAL PRODUCTION AND THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE PREPARATION OF FUTURE SKILLED WORKERS WITH METAL IN VOCATIONAL TECHNICAL SCHOOL TO THE PROFESSION

The article created a modern model of student preparedness for professional work of the future skilled workers with metal in vocational school. In preparation for teaching and educational process of production and vocational school reasonably defines the components of the model are the organizational and pedagogical conditions that contribute to the development of professional competencies and future skilled workers metal directly.

Keywords: model, commitment, competence, competence, criteria, indicators, metal.